

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-293096

(43)公開日 平成8年(1996)11月5日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 G	1/123		G 0 8 G	1/123 A
	1/13			1/13
	1/137			1/137
H 0 4 B	7/26		H 0 4 B	7/26 J

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平7-97038

(22)出願日 平成7年(1995)4月21日

(71)出願人 000004695

株式会社日本自動車部品総合研究所
愛知県西尾市下羽角町岩谷14番地

(72)発明者 鈴木 孝夫

愛知県西尾市下羽角町岩谷14番地 株式会
社日本自動車部品総合研究所内

(74)代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

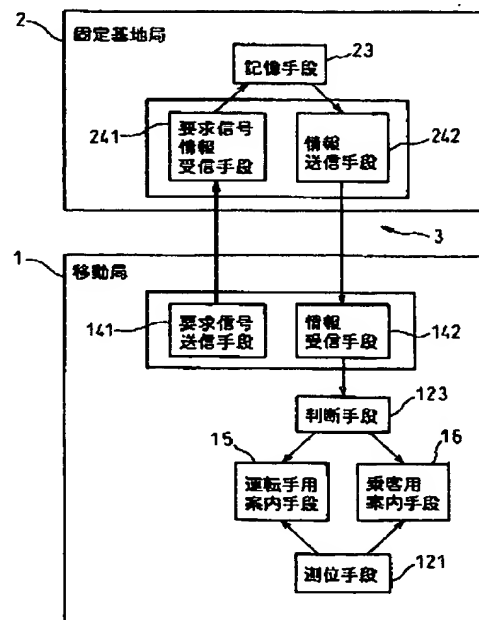
(54)【発明の名称】 タクシー用運行管理指示システム

(57)【要約】

【目的】 タクシー運転手が、道路地理に全く疎い人や言葉の意思疎通が難しい外国人等の場合でも、乗客の希望する目的地に迅速に到着できるようにする。

【構成】 基地局2から通信手段3を介して複数の車両に搭載された移動局1にタクシー用運行情報を入手させる運行管理指示システムにおいて、固定基地局に、運転手及び乗客に有用な情報を記憶した記憶手段23と、各種情報の要求信号を受け取る要求信号受信手段241と、要求信号に応じて各種情報を送り出す情報送信手段242を設ける。移動局に、要求信号を通信回線上へ送出する要求信号送出手段141と、各種情報を受け取る情報受信手段142と、運転手若しくは乗客又は両者にとって有用な受信情報であるかを判断する判断手段123と、車両の現在地の地理的座標を検出する測位手段121を設ける。運転手用案内手段15は運転手に有用な情報を提供し、乗客用案内手段16は乗客に有用な情報を提供する。

本発明のタクシー用運行管理指示システムの原理構成を示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 固定基地局から通信回線を介して複数の車両に搭載された移動局にタクシー用運行情報を入手させる運行管理指示システムにおいて、

前記固定基地局に、

少なくとも前記移動局の目的地に関連する情報を含み、運転手及び乗客に有用な情報を記憶した記憶手段と、前記各種情報を要求する信号を前記通信回線を介して受け取る要求信号受信手段と、

接続された前記通信回線上へ上記要求信号に応じて前記各種情報を送り出す情報送信手段とを備え、さらに、前記移動局に、

前記要求信号を前記通信回線上へ送出して前記通信回線を接続させる要求信号送出手段と、

接続された前記通信回線上より前記各種情報を受け取る情報受信手段と、

受信した前記各種情報が運転手又は乗客のどちらか、もしくは両者にとって有用な情報であるかを判断する判断手段と、

前記車両の現在地の地理的座標を検出する測位手段と、前記判断手段で運転手に有用と判断された目的地に関連する情報と検出された車両現在地とに基づいた案内を運転手へ提供する運転手用案内手段と、

前記判断手段で乗客に有用と判断された目的地に関連する情報と検出された車両現在地とに基づいた案内と、前記判断手段で乗客に有用と判断された目的地に関連する情報以外の案内を乗客へ提供する乗客用案内手段とを備えたことを特徴とするタクシー用運行管理指示システム。

【請求項2】 さらに、前記乗客がタクシー車両に乗り込むことを検出する乗客乗車検出手段を設け、該乗客乗車検出手段は、乗車を検出した場合は、自動的に、前記移動局の情報要求信号送信手段に、情報要求信号を送出させる、請求項1に記載のタクシー用運行管理指示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、タクシー用運行情報を入手するためにナビゲーション装置を用いたタクシー用運行管理指示システムに関し、特に、タクシー運転手が、道路地理に全く疎い人や言葉の意思疎通が難しい外国人等の場合でも、少なくとも車両ナビゲーション装置に使用する地理的情報を含んだ目的地に関連する各種情報（例えば座標、経路、走行指示等）を簡易に得ることができ、乗客の希望する目的地に迅速に到着することができるナビゲーション装置を用いたタクシー用運行管理指示システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般的には、タクシーの場合、基地局と、運転手が業務無線で、会話することによって結ばれ

ている。この時、運転手側は、常に、業務無線で、現在地、乗客の有無、目的地等の運行情報を、音声情報で送り、基地局は、その情報を基に、各車両の運行管理や配車の要求を、音声情報で指示している。

【0003】 また、ナビゲーション装置とは、道路地図情報等を有して、現在位置を地図と共に画面上に表示したり、運転手が選択・設定した目的地までの経路を画面表示や音声で走行案内する装置である。ここで、このナビゲーション装置をタクシー利用したものとしては、特開平5-181866号公報に記載のように、配車案内センターのオペレータが、エリア内のタクシーなどの位置や状態を把握し、顧客の配車要求に応じて、エリア内の空車タクシーなどに対して、目的地指示情報である客先案内地図を送る運行管理システムがある。そして、さらに進歩したものとしては、特開平4-148884号公報に記載のように、運転手が、道路、地名や建物の場所等の地図情報に精通しない場合でも、迅速に乗客の希望する目的地に到達するために、無線通信手段を使用して、現在位置情報を数値情報で、目的地名称を音声情報で、基地局に送信し、基地局のオペレータが検索した目的地座標情報や経路情報を数値情報として受信し、ナビゲーション装置に取り込む目的地案内システムも提案されている。また、特開平6-150193号公報に記載のように、顧客が日本語に不自由な外国人でもタクシー乗り場に設置されたタクシー呼び出し装置で、直接配車センタのオペレータと会話し、最寄りの空車タクシーを指示することで、言葉の不自由な外国人でも、簡便にタクシーが利用できるタクシー用運行管理システムが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 近年、日本国内では、労働力が慢性的に不足しており、タクシー業界も同様に、運転手不足に悩まれているのが実情である。そこで、一部の業界では、日系外国人労働者を採用するなどの対策を行っている。しかし、タクシー運転手は運転技量的には問題がなくても、広範囲に道路地理や場所に、詳しくなければならぬため、道路地理に疎い人をタクシー運転手として採用することが難しいという問題がある。特に、言葉の不自由な外国人労働者をタクシー運転手として採用するには、最低限の乗客との言葉のコミュニケーションさえできないというさらに大きな問題がある。

【0005】 したがって、本発明は、上記問題点に鑑み、タクシー運転手が、道路地理に精通していない人や、言葉の不自由な外国人であっても、乗客を、希望する目的地に、迅速に送り届けることができる、ナビゲーション装置を用いたタクシー用運行管理指示システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 図1は本発明のタクシー

3

用運行管理指示システムの原理構成を示す図である。本図に示すように、本発明は、前記問題点を解決するために、固定基地局2から通信回線3を介して複数の車両に搭載された移動局1にタクシー用運行情報を入手させる運行管理指示システムにおいて、前記固定基地局2に、少なくとも前記移動局の目的地に関連する情報を含み、運転手及び乗客に有用な情報を記憶した記憶手段23と、前記各種情報を要求する信号を前記通信回線3を介して受け取る要求信号受信手段241と、接続された前記通信回線上へ上記要求信号に応じて前記各種情報を送り出す情報送信手段242とを備え、さらに、前記移動局1に、前記要求信号を前記通信回線3上へ送出して前記通信回線3を接続させる要求信号送出手段141と、接続された前記通信回線3上より前記各種情報を受け取る情報受信手段142と、受信した前記各種情報が運転手又は乗客のどちらか、もしくは両者にとって有用な情報であるかを判断する判断手段123と、前記車両の現在地の地理的座標を検出する測位手段121とが設けられる。運転手用案内手段15は前記判断手段123で運転手に有用と判断された目的地に関連する情報と検出された車両現在地とに基づいた案内を運転手へ提供する。乗客用案内手段16は前記判断手段123で乗客に有用と判断された目的地に関連する情報と検出された車両現在地とに基づいた案内と、前記判断手段123で乗客に有用と判断された目的地に関連する情報以外の案内を乗客へ提供する。

【0007】さらに、前記乗客がタクシー車両に乗り込むことを検出する乗客乗車検出手段が設けられ、該乗客乗車検出手段は、乗車を検出した場合は、自動的に、前記移動局の情報要求信号送信手段に、情報要求信号を送出させる。

【0008】

【作用】本発明のタクシー用運行管理指示システムによれば、タクシー運転手が、まず、基地局2側に通信回線3の接続を要求する動作をするのみで、通信回線3が接続され、直接に、乗客と基地局2のオペレータが通話し、オペレータが乗客の希望する目的地を聞き出し、その当該目的地に関連する情報を、移動局1が容易に入手でき、運転手用案内手段15、例えばディスプレイ画面や音声にて的確な走行案内が実施される。また、乗客は、乗客用案内手段16、例えばディスプレイ画面や音声にて目的地の案内、走行案内やその他の有用な案内がなされる。

【0009】よって、運転手用案内手段15、乗客用案内手段16により、基地局2のオペレータが、乗客から詳しい目的地の名称等聞き出し、目的地での詳しい降車位置を打合せする時でも、運転手に、常時、走行運転案内(直進、Uターン、右左折等)を指示できるため、乗客を持たせることなく、迅速にタクシー車両を発進させ、当該目的地まで送り届けることができる。また、乗

4

客は、走行案内中でも、基地局2のオペレータと、目的地に直接関連しない列車の発着時刻などの有用な情報も得ることもでき、もちろん、現在走行位置、目的地や経路、概算料金等のきめ細かい案内情報も容易に自分自身で確認できるため、安心して、乗車することができる。

【0010】また、タクシー運転手自身が、基地局2との通信回線3を接続する要求をしなくても、前記乗客乗車検出手段により、乗客が乗車すると、自動的に、接続要求が実施されるため、運転手の負担を軽減することができる。

【0011】

【実施例】以下本発明の実施例について図面を参照して説明する。この説明に先立って、用語の説明を行うが、少なくとも目的地に関連した情報を含む運転手に有用な情報とは、目的地の地理的情報、走行指示情報、運行管理情報など、実際に運転手がタクシーを運転して迅速に仕事を遂行するために必要な情報を広く含む。また、乗客に有用な情報とは、目的地の地理的情報はもちろん、走行中の現在位置、経路、到着予定時間、概算料金などやそれ以上に目的地の説明や降車付近の案内図、鉄道や航空機の発着時刻など、その他、乗客が所望する情報を広く含む。つまり、運転手が必要とする案内情報と、乗客が必要とする案内情報は、必ずしも同一でないため、それぞれ運転手や乗客に、別々の案内情報を的確に与える装置が必要となる。

【0012】ここで、目的地の地理的情報として最も一般的な目的地の地理的座標と最適経路情報を入手する場合について説明するが、地理的座標や経路以外に、案内地図、音声案内などタクシー車両が目的地に到達するのに必要な情報を広く含む。また、走行指示情報とは、発進、停止、前進、転回、右左折、降車位置、道路渋滞情報などの走行状態を指示する情報である。

【0013】図2は本発明の運行管理指示システムの概念図である。本図に示すように、乗客がタクシーに乗り込むと、運転手はタクシー移動局1の運転手用案内装置15から通信回線3を介して基地局2の運行管理部4とをつなげる操作をし、乗客は基地局1のオペレータと通話可能になる。そこで、オペレータは直接に乗客に話しかけ、運転手が知らないような目的地でも、的確に把握し、その目的地を基地局の記憶装置の中から検索し、その目的地に関連した情報を通信回線3を通じて、タクシー車両に搭載された移動局1に送信する。移動局1では、受信した情報を、運転手又は乗客のどちらか、もしくは両者にとって有用な案内情報であるかを判断し、地図情報と比較して、運転手に対しては、ナビゲーションの経路誘導などの案内情報として利用したり、また、乗客に対しては、経路表示、概算料金、目的地の降車位置などの案内情報として利用する。

【0014】図3は図2のタクシー用運行管理指示システム全体構成ブロックを示す図である。本図に示すよう

10

20

30

40

50

5

に、タクシー車両に搭載されている移動局1には、GPS(Global Positioning System)アンテナからの車両の位置情報を入力するGPS電波受信回路11と、GPS電波受信回路11に接続されて後述の各種の信号処理を行うコンピュータ12と、地図情報を記憶してコンピュータ12に提供するための地図情報記憶回路13と、コンピュータ12に接続され電話回線や業務無線等からなり基地局2と通信するための通信回線3の制御を行う通信回線制御回路14と、コンピュータ12に接続され運転手に対して案内を行う運転手用案内装置15と、コンピュータ12に接続され乗客に対して案内を行う乗客用案内装置16とが設けられる。

【0015】ここに、前記コンピュータ12には、GPS電波受信回路11からの情報から車両の現在の位置情報を求める処理を行う現在位置演算手段121と、現在位置演算手段121からの現在位置情報と地図情報記憶回路13からの地図情報とを基に車両の進行案内を行うナビゲーションデータを形成するナビゲーション制御手段122と、後述する制御を行う全体制御手段(判断手段)123とを具備する。

【0016】前記通信回線制御回路14には、各種情報を要求する要求信号を通信回線3上へ送出し当該通信回線3を接続させる要求信号送出手段141と、接続された通信回線3上より前記各種情報を受け取る情報受信手段142とを具備する。前記運転手用案内装置15はナビゲーション制御手段122からのナビゲーションデータの表示制御を、前記全体制御手段(判断手段)123を介して行う表示制御回路15Eと、表示制御回路15Eよりナビゲーションデータを表示するためにCRT(Cathode Ray Tube)等からなる表示器15Fと、表示器15Fを操作する操作スイッチ15Bと、操作スイッチ15Bからのスイッチ信号を前記コンピュータ12へ入力させるスイッチ入力回路15Aと、コンピュータ12に対して音声信号の入出力を行う音声入出力回路15Cと、音声の入出力を行うマイクロフォン及びスピーカ15Dとを具備する。

【0017】前記乗客用案内装置16はナビゲーション制御手段122からのナビゲーションデータの表示制御を、前記全体制御手段(判断手段)123を介して行う表示制御回路16Eと、表示制御回路16Eよりナビゲーションデータを表示するためにCRT(Cathode Ray Tube)等からなる表示器16Fと、表示器16Fを操作する操作スイッチ16Bと、操作スイッチ16Bからのスイッチ信号を前記コンピュータ12へ入力させるスイッチ入力回路16Aと、コンピュータ12に対して音声信号の入出力を行う音声入出力回路16Cと、音声の入出力を行うマイクロフォン及びスピーカ16Dとを具備する。

【0018】ここで、コンピュータ12の全体制御手段(判断手段)123は、運転手用案内装置15のスイッ

6

チ入力回路15A及び音声入出力回路15Cと、乗客用案内装置16のスイッチ入力回路16A及び音声入出力回路16Cの制御と、通信回線制御回路14の制御とを行う。なお、この移動局1は、通信回線制御回路14や音声入出力回路15C、16C部分などを除いて、既存のGPSナビゲーション装置の構成機器を利用することが可能である。すなわち、車両の現在位置はGPS衛星からの通信波を受信復調するGPS電波受信回路11の出力信号に基づいて、公知の方法で地理的座標として算出される。そして、コンピュータ12は、後述する基地局2より得られる各種情報について、運転手又は乗客のどちらか、若しくは両者にとって有用な情報であるかを判断し、地図情報記憶回路13により必要に応じて地図情報を取り込み、この地図情報に公知の処理で目的地までの経路情報を加えたり、また、目的地とは直接に関連しない情報を運転手や乗客用の案内装置である表示制御回路15A、16Aや音声入出力回路15E、16Eを介して、表示器15B、16Bへ表示したり、スピーカ15F、16Fから音声出力をする。また、通信回線制御回路14は、業務無線や自動車電話などのインターフェイス回路を含み、操作スイッチ15D、16Dから入力されるスイッチ操作で、運転手や乗客が、基地局2のオペレータを任意に呼び出すこともできる。

【0019】次に基地局2の運行管理部4は、移動局1の数に対応できるように用意され、移動局1への情報を処理するためのコンピュータ22と、目的地に関連した情報や地図情報を含む各種情報を予め記憶した目的地・地図情報記憶回路23と、電話回線や業務無線等の通信回線3の制御を行う通信回線制御回路24と、オペレータが操作する時に各種情報を入力したり出力結果を確認するためのオペレータ用入出力機器25とを具備する。

【0020】ここに、コンピュータ22は移動局1の運行を記録する運行記録手段221と、この運行記録手段221、目的地・地図情報記憶回路23、オペレータ用入出力機器25、通信回線制御回路24との制御を行う全体制御手段222とを具備する。すなわち、コンピュータ22は、通信回線制御回路24を介して移動局1の接続要求を認識し通信回線3を接続する。次に、オペレータが、直接、乗客と会話を交わし、乗客から所望の目的地について聞き出し、オペレータ用入出力機器25を使用して、目的地・地図情報記憶回路21から当該目的地に関連した情報を検索し、主に、運転手に有用な情報である目的地の地理的座標や最適な経路情報を送信する。また、必要に応じて、乗客に有用な、その他の情報を送信する。

【0021】通信回線制御回路24は、前記各種情報を要求する信号を通信回線3を介して受け取る要求信号受信手段241と、接続された通信回線3上へ前記要求信号に応じて前記各種情報を送り出す情報送信手段242とを具備する。また、オペレータ用入出力機器25はコ

10

20

30

40

50

ンピュータ22で処理された情報の表示制御を行う表示制御回路25Eと、表示制御回路25Eに接続されCRT等からなる表示器25Fと、コンピュータ22に対してスイッチ信号の入力を行うスイッチ信号入力回路25Aと、このスイッチ信号入力回路25Aに対してスイッチ信号を形成する操作スイッチ25Bと、コンピュータ22に対して音声信号の入出力を行う音声入出力回路25Cと、音声入出力回路25Cを介してコンピュータ22に対して音声から音声信号に又は音声信号から音声に変換するマイクロフォン及びスピーカ25Dとを具備する。

【0022】図4は移動局1のコンピュータ12の全体制御手段(判断手段)123の処理手順を示し、本システムの動作を説明するフローチャートである。ステップS101において、移動局1では、乗客がタクシーに乗り込むと、運転手が、スイッチ15Bにて、通信回線接続要求操作を行う。コンピュータ12では、この操作要求が有るか否かを判断し、この判断が「YES」なら次のステップに進み、「NO」なら待つ。

【0023】ステップS102において、上記ステップで接続要求有りの判断を行った場合には、コンピュータ12は通信回線3を接続すべく通信回線制御回路24へ接続要求を出す。ステップS103において、上記接続が完了すると、移動局1自身を示す情報や現在位置情報などを基地局2へ送信する。

【0024】ステップS104において、音声通話を接続する処理を行う。ステップS105において、乗客が基地局2のオペレータと、直接に会話を交わし、所望する目的地を言葉で説明し、伝達する。そして、後述する基地局2側で処理され、基地局2から送信される運転手や乗客に有用な各種情報を受信する。

【0025】ステップS106において、該当情報の受信を完了すると、通信回線制御回路24へ通信回線3の遮断を要求する。ステップS107において、受信した該当情報が運転手及び乗客の両者に有用な情報か否かを判断する。この判断が「YES」ならステップS108に進み、「NO」ならステップS110に進む。

【0026】ステップS108において、両者に有用な場合には、その情報を運転手用に案内情報として提供する処理を行う。ステップS109において、その情報を乗客用に案内情報として提供する処理を行って、ステップS101に戻る。ステップS110において、受信した該当情報が運転手にのみ有用かを否かを判断する。この判断が「YES」ならステップS111に進み、「NO」ならステップS112に進む。

【0027】ステップS111において、運転手にのみ有用との判断の場合には、その情報を運転手用に案内情報として提供する処理を行ってステップS101に戻る。ステップS112において、乗客にのみ有用との判断の場合には、その情報を乗客用に案内情報として提供

する処理を行ってステップS101に戻る。なお、運転手用又は乗客用に案内情報として提供する処理とは、上記目的地に関連した情報に含まれる目的地の地理的座標、経路情報、既に算出されている移動局1の現在位置情報を表示器15F、16F上へ表示すると共に、目的地に直接関連しないその他の情報も合わせて上記表示器15F、16F上に表示するものである。また、必要に応じて、スピーカ15D、16Dへ音声出力も行われる。

10 【0028】図5は基地局2のコンピュータ22の全体制御手段(判断手段)222の処理手順を示し、本システムの動作を説明するフローチャートである。ステップS201において、固定の基地局2のコンピュータ22は、移動局1からの通信回線接続要求信号を通信回線3を介して受信したか否かを判断する。この判断が「YES」ならステップS202に進み、「NO」なら待つ。

【0029】ステップS202において、上記要求信号を受信した場合には、通信回線3を接続すべく通信回線制御回路24に接続要求を出す。ステップS203において、接続が完了すると、移動局1からの移動局1自身を示す情報や現在位置情報などを受信する。ステップS204において、音声通話を接続する処理を行う。

【0030】ステップS205において、オペレータが直接に乗客と会話を交わし、乗客の所望する目的地を的確に把握し、オペレータ用入出力機器25を使用して、目的地・地図情報記憶回路23から当該目的地の地理的座標などの目的地に関連する情報を検索する。ステップS206において、最適な経路を決定する。

【0031】ステップS207において、それらの運転手や乗客に有用な各種情報を、運転手に対する情報か又は乗客に対する情報か両者に対する情報であるかを区別するために、情報の先頭に種別情報として付加して送信する。ステップS208において、該当情報の送信を完了すると、通信回線制御回路24へ通信回線3の遮断要求を出してステップS201に戻る。

【0032】図6は基地局2から移動局1への送信情報例を説明する図である。本図(a)に示す運転手の情報例として、先頭の「運転手用」の種別情報と、案内情報として「前進指示」、「250m」、「2番目交差点」、「右折」等とがある。これは、運転手に対する案内情報であり、内容は前進し、250m先の2番目の交差点を右折する指示である。本図(b)に示す乗客の情報例として、先頭の「乗客用」の種別情報と、「目的地拡大案内図」等とがある。これは、乗客に対する案内情報であり、内容は目的地の具体的にどこでタクシーを降りたいかを乗客に確認させるための目的地周辺の拡大案内図である。本図(c)に示す運転手用及び乗客用の情報例として、先頭の「運転手用乗客用」の種別情報と、「目的地位置座標」、「経路情報」、「到着予定時間」、「概算料金」等とがある。これは、運転手と乗客

40
50

の両者に対しての案内情報であり、内容は最終的に決定した、所望の目的地の位置座標やそこまでの経路、到着予定時間、概略料金などである。

【0033】図7は案内情報を運転手用案内装置15の表示器15Fや乗客用案内装置16の表示器16Fで表示した例を示す図である。本図(a)は運転手用の案内情報であり、図6(a)の場合に相当し、本図(b)は乗客用の案内情報であり、図6(b)の場合に相当する。つまり、運転手が必要とする案内情報と、乗客が必要とする案内情報は、必ずしも同一ではないため、それぞれ運転手や乗客に案内情報を的確に与える装置が必要となる。この結果、乗客がタクシーに乗り込んだ時、オペレータは概略の目的地を聞き込んだ段階で、素早く運転手にさしあたっての運転案内を運転手用の案内装置の指示することにより、迅速に、車両をスタートさせることができる。また、オペレータは走行中に、乗客と降車する詳しい位置を相談し、最終的に決定した位置や経路を乗客用の案内装置に表示させることにより、乗客も安心して、乗車することができる。よって、本発明によれば、運転手と乗客の各々に適した案内情報をきめ細かくあたえることができる。

【0034】図8は図2の別のタクシー用運行管理指示システム全体構成ブロックを示す図である。本図において、図3の構成と異なるものに、コンピュータ12に接続される乗客乗車検出回路17がある。乗客乗車検出回路17は、乗客の乗車を検出し、コンピュータ12に乗客乗車検出信号をコンピュータ12に出力する手段であり、乗客がタクシーに乗り込むと、例えば、後席ドア開閉動作に連動して、自動的に通信回線3がつながり、乗客は基地局2のオペレータと通話可能にする。よって、運転手がわざわざ運転手用案内装置15の操作スイッチ15Bを操作する必要がなくなる。よって、コンピュータ12は、乗客がタクシーに乗り込むと、運転手の操作スイッチ15Bによる図4のステップS101での通信回線接続要求判断の代わりに、乗客乗車検出信号にて、通信回線接続要求を通信回線制御回路14に接続要求を出すことになる(ステップS102)。

【0035】なお、本実施例では、運転手用、乗客用の各々案内装置を備えているが、状況に応じて、必要最小限以外に装置類は、両者を共用することもできる。また、基地局2から送信される情報も必ずしも、一度ではなく、状況に応じて、目的地情報も概略の地名情報から順次詳細な情報を、複数回数で送信するようにしてもよい。そして、乗客や運転手も、走行中にいつでも、必要に応じて、スイッチを操作することで、基地局2を任意に呼び出し、オペレータと通話し、乗客や運転手に有用な情報を得ることもできる。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、タクシー運転手が、まず、基地局側に通信回線の接続を要

求する動作をするのみで、通信回線が接続され、直接に、乗客と基地局のオペレータが通話し、オペレータが希望する目的地を聞き出し、その当該目的地に関連する情報を、移動局が容易に入手でき、運転手には運転手用案内装置にて的確な走行案内が指示される。また、乗客には、乗客用案内装置にて目的地の案内や走行案内がなされる。よって、基地局のオペレータが、乗客から詳しい目的地の名称等を聞き出し、目的地での詳しい降車位置を打合せする時でも、運転手に、常時、走行運転案内を指示できるため、乗客を持たせることなく、迅速にタクシー車両を発進させ、当該目的地まで送り届けることができる。また、乗客は、走行中でも、基地局のオペレータと、目的地とは直接に関連しない列車の発着時刻などの有用な情報も得ることもでき、もちろん、現在走行位置、目的地や経路、概算料金等のきめ細かい案内情報も容易に自分自身で確認できるため、安心して、乗車することができる。また、タクシー運転手自身が、基地局との通信回線を接続する要求をしなくても、乗客乗車検出手段により、乗客が乗車すると、自動的に、接続要求が実施されるため、運転手の負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のタクシー用運行管理指示システムの原理構成を示す図である。

【図2】本発明の運行管理指示システムの概念図である。

【図3】図2のタクシー用運行管理指示システム全体構成ブロックを示す図である。

【図4】移動局1のコンピュータ12の全体制御手段(判断手段)123の処理手順を示し、本システムの動作を説明するフローチャートである。

【図5】基地局2のコンピュータ22の全体制御手段(判断手段)222の処理手順を示し、本システムの動作を説明するフローチャートである。

【図6】基地局2から移動局1への送信情報例を説明する図である。

【図7】案内情報を運転手用案内装置15の表示器15Fや乗客用案内装置16の表示器16Fで表示した例を示す図である。

【図8】図2の別のタクシー用運行管理指示システム全体構成ブロックを示す図である。

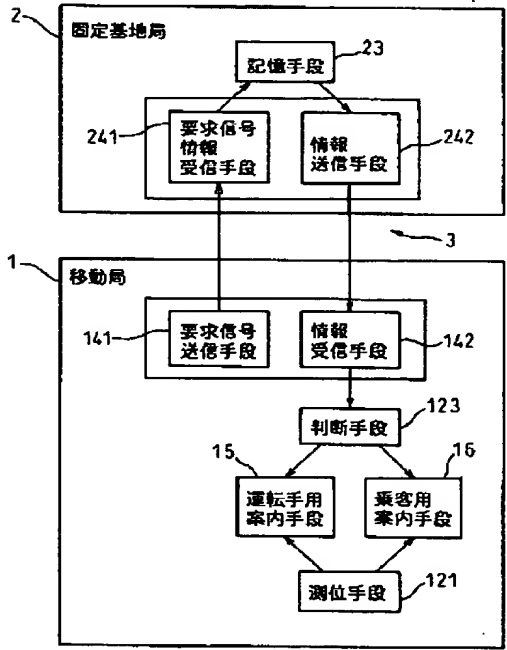
【符号の説明】

- 1…移動局
- 2…基地局
- 3…通信回線
- 15…運転手用案内装置
- 16…乗客用案内装置
- 23…記憶手段
- 121…測位手段
- 123…判断手段

11
1 4 1 …要求信号送信手段
1 4 2 …情報受信手段

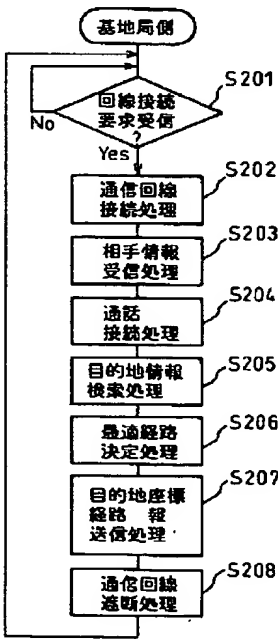
【図 1】

本発明のタクシー用運行管理指示システムの原理構成を示す図



【図 5】

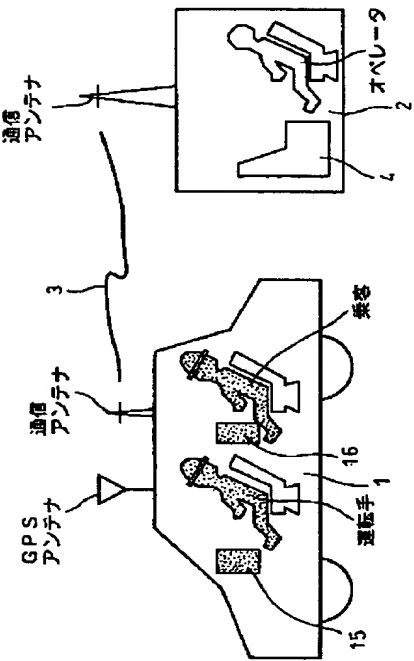
基地局 2 のコンピュータ 22 の全体制御手段 222 の処理手順を示し、本システムの動作を説明するフローチャート



2 4 1 …要求信号情報受信手段
2 4 2 …情報送信手段

【図 2】

本発明のタクシー用運行管理指示システム概念を示す図



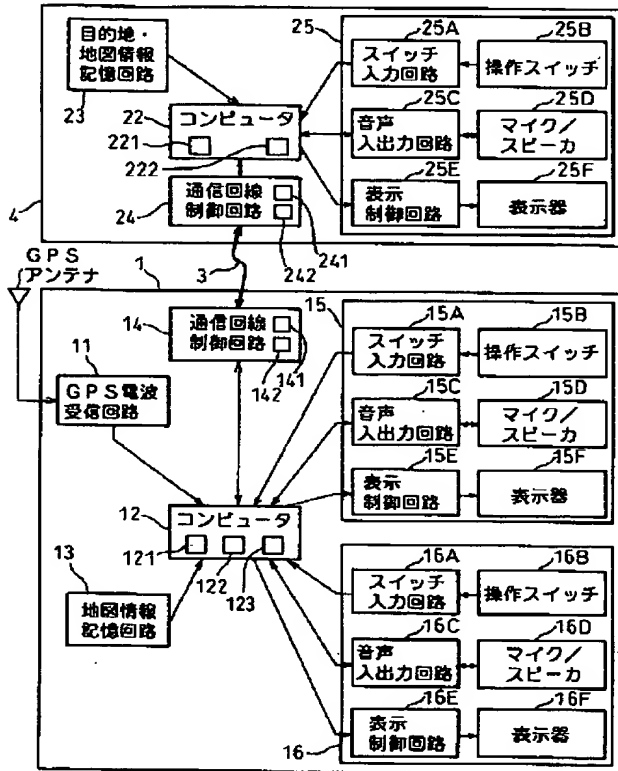
【図 6】

基地局 2 から移動局 1 への送信情報例を説明する図

	情報種別				
	案内情報				
(a)	運転手用	前進指示	250 m 先	2 番目交差点	右折
(b)	乗客用	目的地 拡大案内図			
(c)	運転手用 乗客用	目的地 位置座標	経路 情報	到着 予定時間	概算 料金

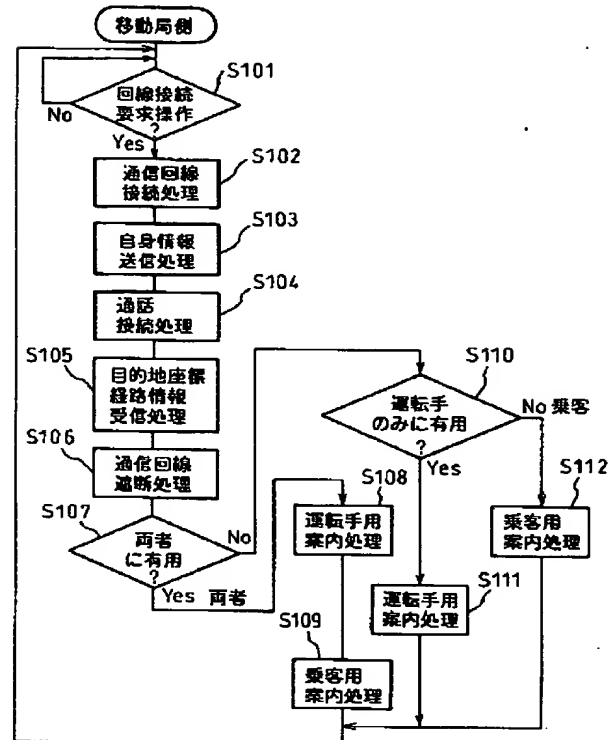
【図3】

図2のタクシー用運行管理指示システム全体構成ブロックを示す図



【図4】

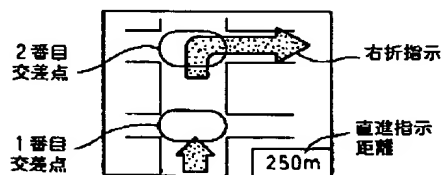
移動局1のコンピュータ12の全体制 手段123 の処理手順を示し、本システムの動作を説明するフローチャート



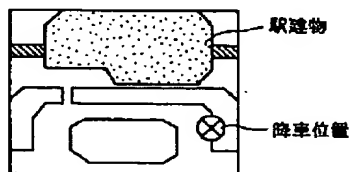
【図7】

案内情報を運転手用案内装置15の表示器15Fや乗客用案内装置16の表示器16Fで表示した例を示す図

(a) 運転指示案内



(b) 目的地拡大案内



【図8】

図2の別のタクシー用運行管理指示システム全体構成
ブロックを示す図

